

# 乡镇规划制图的探讨

刘艳芳

## 摘 要

本文对地图制图如何为城乡规划与建设服务进行了初步探讨。重点放在乡镇规划图的选题上,应从点和面两个不同方面进行考虑。

**【关键词】** 乡镇规划; 乡镇规划地图

近年来,乡村商品经济的迅速发展,给乡镇建设提出了新的任务和新的课题。城乡建设环境保护部要求各省、区、市、县在“七五”期间搞好本区城镇布局规划,制定乡村居民点布局规划,促进生产力和人口的合理分布;已经制定了规划的城镇要根据经济发展的需要进行调整补充,抓紧进行近期详细规划,指导各项建设;并要求部属各规划、设计、科研和大专院校等有关单位,面向农村,把乡镇建设作为一个重要课题纳入自己的科研计划,主动研究乡镇建设中迫切需要探讨的问题。

## 一、地图制图在乡镇规划中的作用

乡镇规划应根据农村经济发展的要求,适应农业现代化建设和广大农民生活水平逐步提高的需要,在结合当地自然因素和社会经济的条件下,对乡镇各项建设进行统一部署和稳定安排,做到布局合理,建设协调配套,以逐步改善乡镇的居住、环境、服务、生产和交通运输等条件,达到科学地、有计划地进行乡镇建设的目的。

近几年来,在乡镇建设的热潮中,不少地方由于缺少规划,管理混乱,以致出现了严重的多占地、乱占地的现象;有些地方在改建旧乡镇时急于求成,没有重视现有设施的充分利用,出现了拆得多、建得少,拆得快、建得慢的现象,给农村生活带来不便,经济损失大,给建设工作也带来了许多问题。大量事实证明,不加强乡镇规划和管理,放任自流,任其乱占地,将会带来土地浪费,布局混乱,环境污染,贻害子孙后代的严重后果。因此,搞好乡镇规划是当务之急,是在农村经济发展和农民生活水平提高的新形势下提出的新课题。从制

本文1987年4月收到。

订科学规划入手，有计划地进行乡镇建设，是社会主义社会基本规律的客观要求。完成全国乡镇规划的任务，是我国广大乡村由长期自发的状态，走上有领导、有规划、有步骤的发展轨道的重要的标志，是一个重大的转折和历史性的进步。

如何搞好乡镇规划？这是一个值得探讨的新问题。从广东省宝安县进行的乡镇规划试点来看，笔者认为，乡镇规划与地图制图的紧密结合是较好的形式之一，在科学地制订乡镇规划中，地图能够发挥它独特的作用。

地图是研究乡镇规划最形象的语言、最有力的手段和工具、最有效的表达形式。在地图上反映地域特征和地域差异最直观，它能有效地揭示出各种现象的地理分布规律及其相互间的关系。制图工作贯穿乡镇规划研究之始终，即先将所有对乡镇规划有影响的自然因素和社会经济条件反映到图上，为规划提供依据，最后的规划成果也落实在地图上。那些不能表现在地图上的乡镇规划，往往是缺乏实际地理意义和指导意义的。因此，以地图形式反映出的影响乡镇规划的各种因素和各种规划方案，能为统筹安排乡镇建设、逐步改善乡镇的生活条件和生产条件提供科学依据，是指导乡镇建设的重要图件。

为此，制图工作者应紧紧围绕乡镇规划这个中心，进行选题、设计并编制出一系列为乡镇规划服务的地图来，使乡镇规划地图在实际工作中充分发挥它们的作用。

## 二、乡镇规划图的特点

根据笔者在深圳宝安县进行乡镇规划工作的实践与体会，认为乡镇规划图一般具有以下特点：

首先，乡镇规划图在选题及内容上应反映出乡镇规划工作的综合性、政策性和地方性的特点，也就是应结合当地具体情况，尽可能地将与乡镇规划有关的许多要素及指标综合地反映在图上，并在指标的分级及表示上充分体现出国家规划的方针与政策，体现社会主义优越性。

第二，由于乡镇规划必须以全面综合地分析当地自然因素和社会经济条件为基础，因而为乡镇规划与建设服务的地图应全面地反映出影响乡镇规划与建设的各种因素，尽可能地在制订规划方案之前将这些影响因素以及对这些因素的分析结果反映在图上，为乡镇规划与建设提供科学依据。同时它还应反映出全部的规划成果，包括用地的功能分区、人口和用地规模以及人均用地等内容。概括地说，乡镇规划图应包括为乡镇规划与建设提供科学依据的条件图和指导乡镇建设的规划成果图。

第三，由于要规划的乡镇与周围地区的关系不是孤立的，它是乡镇群体（一个县或地区）中的一部分，在制订这个乡镇的建设规划及规划实施时，必须要了解其在乡镇群体中的地位、发展趋势以及具体的建设要求，体现出乡镇规划是在其上一级行政区的总体规划指导下进行的。因而从面上考虑，乡镇规划图应反映出上级行政区范围内与乡镇规划有关的各种因素与规划成果。同时，各乡镇又具有自己的建设条件和特点，因而从点上考虑，乡镇规划图还应反映出乡镇本身的建设条件与规划成果，不但反映出各乡镇的共性，重点还应反映出其个性，也就是要反映乡镇的一般条件和特殊条件及其具体规划方案。

第四，由于乡镇的范围和构成要素较之城市要小得多和简单得多，因而一般情况下宜将多种有关要素叠加表示在一幅图的不同平面上，达到既可充实图幅内容又可揭示要素间相互

关系的双重目的。

最后，乡镇规划图中的用地现状图是乡镇规划中不可缺少的重要图幅。在分析该图的基础上，可以派生出其它一些图幅，如现状分析图。并且许多图幅以其作为基础底图，因而乡镇用地现状图的编制是关键。在这方面，宝安县的经验是值得推广的，即应用航片放大（1：2000）解译及野外验证来编制乡镇用地现状图，这对尽快解决全国如此之多的乡镇规划问题是一种行之有效的方法。

### 三、从面上考虑，乡镇规划图的主要内容

从面上考虑，即在乡镇上一级行政区范围内的乡镇规划图，可包括乡镇群体分布图、地势图、气候图、乡镇人口图以及该行政区总体规划图（包括各要素规划图，如交通规划图）、乡镇类型图、乡镇工业类型图和乡镇用地结构图等。

**乡镇群体分布图。**反映乡镇群体分布情况，包括各级居民点体系，如县级地区范围内，包括县城、区级镇、乡级镇、一般乡镇、乡和自然村六级城乡居民点体系，以及各自的管辖范围（一般乡镇等级以上）。并可用附图的形式反映出乡镇行政等级的发展变化。

**地势图。**主要反映地势起伏及主要地貌特征，表示详细的水系和主要居民点。从该图上可以看出乡镇分布（规划乡镇）和地形的关系，对确定乡镇的布局形式和扩展方向有一定参考意义。

**气候图。**表示风向、风频、台风路径及强度（指台风地区），以及暴雨强度（24小时最大降雨量）。风对乡镇规划与建设的影响是多方面的，如防风、通风、工程的抗风设计等。特别是在环境保护方面，风向、风频对乡镇规划中功能区的布局影响很大，一般有污染的工厂应按当地盛行风向位于居住区的下风向。暴雨强度对乡镇较为突出的影响是排水设施的配置与改造。

**乡镇人口图。**表示乡镇的人口规模及农业与非农业人口的比例关系，也可选取表示出各乡镇管辖范围内的人口密度情况。同时还反映出不同时期的人口规模及农业与非农业人口比例的转变情况。如宝安县乡镇人口图可反映出1984年、1990年（近期规划）和2000年（远景规划）三年的人口情况，通过对比，可反映出乡镇城镇化的速度与程度。乡镇人口规模是乡镇发展的基础，是编制乡镇规划首先要解决的问题，它影响着建设用地的大小、建筑类型、生活服务设施的组成与数量等一系列问题。因此，规划人口规模对乡镇建设影响很大，是编制规划时的重要参考依据。乡镇人口自然增长率和机械增长率也是乡镇人口图上的表示内容，它是规划计算人口规模的依据，同时也可反映规划人口规模的合理与否。

当前乡镇人口规模是根据乡镇人口自然增长率和机械增长率估算的，将来农村的生产要变成一个高度知识的、技术密集的、高效能的大农业——综合农业体系，而这样的变化必然要引起农村小集镇化，亦即将居民集中起来，变成1万人左右的一个个点。有些专家预测，乡镇人口规模的估算可能会以考虑乡镇吸引全区（所管辖区）人口集中的吸引率为主来计算；按经济发展水平，将乡镇分为发达、中等、较差三级，其相应的人口规模则为吸引全区人口2/3以上，吸引全区人口一半左右和吸引全区人口1/3以下三级。因而乡镇人口图上的表示内容也会发生变化，除了反映出不同时期的人口规模外，还应反映出乡镇的经济发展水平，以及相应的人口规模及其吸引全区人口的比例和范围。

**总体规划图。**应反映整个地区总体规划方案与建设要求，其中尤为重要是交通要素。交通运输是乡镇建设中的一个重要条件，在一定条件下，是形成乡镇与促使乡镇发展的重要因素之一。分析乡镇的交通运输条件，可为确定乡镇的类型与发展方向提供依据。因而交通图应反映各乡镇间的交通联系，以及对外交通，包括陆海空条件；更重要的是反映出规划建设正在修建的交通运输线及设施，以及规划提高的道路等级等，体现地区总体规划思想，作为乡镇规划时的参考依据之一。

**乡镇类型图。**表示各乡镇在乡镇群体中的地位与作用，即不同类型的乡镇在乡镇群体中所担负的主要职能，如农业中心（其下又可分综合农业、种植业和养殖业）和工业基地（其下又可分来料加工、建材工业、农产品加工和核电站后勤基地）等；并可反映出不同时期主要职能的变化，如1978年、1984年和2000年的主要职能，用乡镇各主要生产部门的产值结构表示，如有资料，乡镇人口的劳动结构、乡镇产品交换结构等技术指标亦可作为该图的表示内容，它们都能直接反映出乡镇的职能结构，体现职能结构的合理与否，从而反映出乡镇的性质与发展方向。

**乡镇工业类型图。**表示各乡镇企业各部类的结构，可选取产值等指标。如宝安县按企业投资性质分为三类：内联、外引和传统工业。由于外引企业是用加工费核算的，因而没有一个统一指标来表示工业类型，故可采用分类对比的方法处理。工业是乡镇形成与发展的主要因素之一，它的发展带动了其它各行各业的发展，对乡镇的主要交通流向、流量起决定作用，工业布置方式在一定程度上影响布局。图上同样也可反映出过去、现在和将来三个时期的变化。

**乡镇用地结构图。**表示各乡镇土地使用的水平和比例。乡镇用地一般可分为6大类：公共建筑用地、生产建筑用地、居住用地、道路用地、绿化用地和其它用地。同时也可反映出各项建设用地的人平情况和不同时期的建设用地的变化。乡镇用地结构是调整用地和制订规划的依据之一，是规划管理单位审定乡镇建设用地的必要依据。各项用地的人平情况（用人平面积表示）也是衡量乡镇建设用地合理与否的指标之一，并可反映出布局的集中和分散程度。

#### 四、从点上考虑，乡镇规划图的主要内容

落实到具体的规划点上，乡镇规划地图就应包括乡镇用地现状、人口分布与收入水平等一般条件图和乡镇内部交通、商品集散等特殊条件图，以及乡镇现状分析图和乡镇规划图。

**乡镇用地现状图。**应比较详细地表示地形起伏和水系，反映微地貌条件以及土质植被条件；更重要的是反映出用地的布局、建筑物的分布与质量，区分出生产建筑、公共建筑和居住建筑三大类，反映出道路与街区的分布，以及各种工程设施和电力线。它既起到了一定的大比例尺地形图的作用，又具有专题图的功能，反映出土地利用情况。因此，用地现状图是规划的基础，分析用地现状条件后再进行规划是保证规划科学性的重要措施，它为合理布局、正确选择用地、少占农田、节省用地以及充分利用原有基础提供了科学依据。

**人口分布与收入水平图。**反映出该乡镇所在上一级行政区（如区）的人口分布情况，以及全区乡镇（乡级以上）人平收入和收入结构。由于乡镇（特别是区公所所在地）是一定区域范围内政治经济文化生活服务中心，需要自成体系地逐步地配置和建设较为齐全成套的各

类公共建筑，特别是有计划地设置一些主要的公共建筑，这些主要公共建筑是面向全区服务的。至于具体需要设置哪些项目，以及项目的数量和规模，质量如何，是近期实施还是远景规划等问题都要根据乡镇的类型、规模大小、乡镇在全区的地理位置以及周围人口情况，根据当地经济发展水平和实际生活需要来解决。因此人口分布与收入水平图能够为合理配置建设项目，尤其是公共建筑提供科学依据。

规划时应考虑到，由于各个乡镇在一定地区的政治、经济、文化生活中的地位和作用不同，具有各自的形成与发展的主导因素的特点，从而体现出乡镇规划因地制宜的原则。以宝安县为例，它的16个墟镇（区公所所在地）各有特点，有交通运输职能突出的布吉、西乡、松岗等墟镇；有以种植业、农产品加工为主的公明等；沙井的养蚝业居全县首位；松岗、观澜等墟镇不单是区际而且是县际商品集散的中心；许多墟镇外引、内联来料加工企业占了很大比重，如西乡、松岗等墟镇。因此宝安县乡镇主要职能可以有交通运输、种植业、养殖业、商品集散和来料加工等类型。根据这五种类型，可设计出五种特殊条件图，即：乡镇内部交通图、商品集散图、生产水平图、养蚝环境与条件图和来料加工企业图。它们在综合分析乡镇主要因素和特点，明确它的主要职能，指出它的发展方向中起到一定的作用，为乡镇如何发挥其主要职能提供一定的依据。

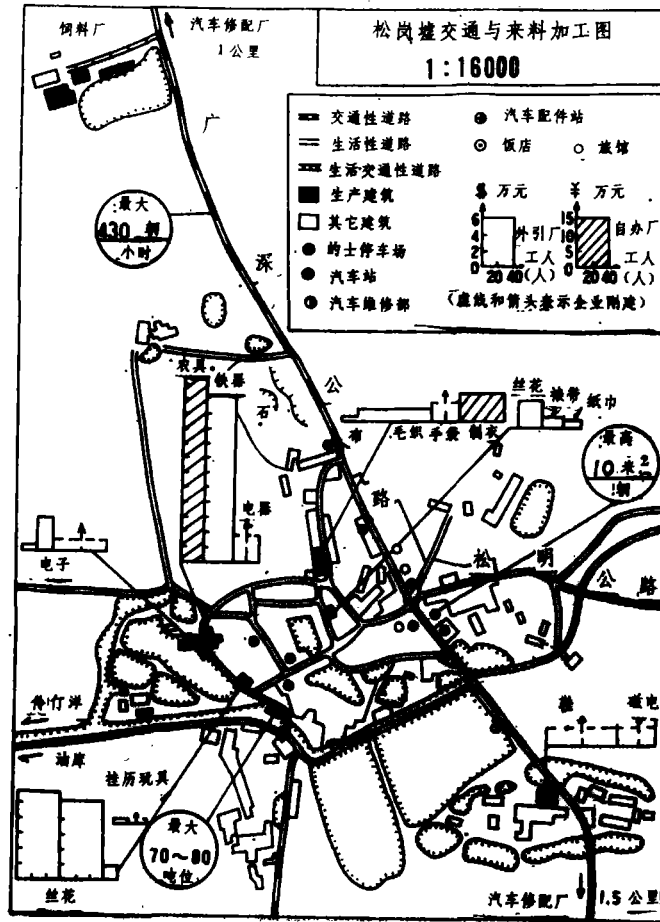


图1

**乡镇内部交通图。**主要反映乡镇内部的道路系统，按道路性质区分出不同的功能，即表示出生活性道路和交通性道路，以及这两种性质的道路叠合。生活性道路是以人行为主，兼有自行车等非机动车辆或少量机动车；交通性道路主要解决货运客流以及对外联系，而生活交通性道路表明这是一种不利条件，因为既影响行车速度又影响行人安全，对规划影响较大。图中还应反映出主要道路口的车流密度、交叉路口情况、车站和停车场的容量、最高停车密度，以及航运码头的通行情况等，并相应反映出与交通运输有关的服务设施，如饭馆、旅店、维修服务部、零配件商店和加油站等，较详细地反映出乡镇内部交通条件，能够为改造旧的的道路系

统、有效地发挥交通运输职能以及建设布局与配套等提供参考依据。如图1松岗镇交通与来料加工企业图,由于松岗镇交通与来料加工企业两种内容不太复杂,故可合幅表示,它揭示出交通与工业的关系,体现出宝安县交通条件好的乡镇来料加工企业发展迅速这一特点。

**商品集散图。**反映出商品集散中心及其集散范围,以及集市贸易的情况,如贸易的人数、频率、商品的种类与数量。有可能的话,可反映出商品集散中心形成的历史条件。这种图为集市设施的配置,如农贸市场、商品摊棚、停车场、绿化设施以及道路的改造等提供一定的依据。如图2观澜商品集散图,它反映出观澜墟不单具有区际而且具有县际交流的意义。观澜河流域开发历史悠久,历史上为宝安、东莞相邻地区的粮、畜、禽等农副产品的集散中心和交换码头,商业殷盛。半个世纪以来,观澜河淤浅,交通为公路所取代,但它仍不失为两县相邻地区经济活动中心之一。因此,应反映出历史上通航而现已淤塞的观澜河。规划时根据上述条件,结合现状分析,认为原有农贸市场太小且堵塞街道,位置不当,拟将其从墟镇内迁出,以致观墟内混乱局面,并将其规模扩大,安置排污管道,以保证该墟商品集散中心这个主要职能得以充分发挥。本图在具体规划时起到了一定的参考作用。

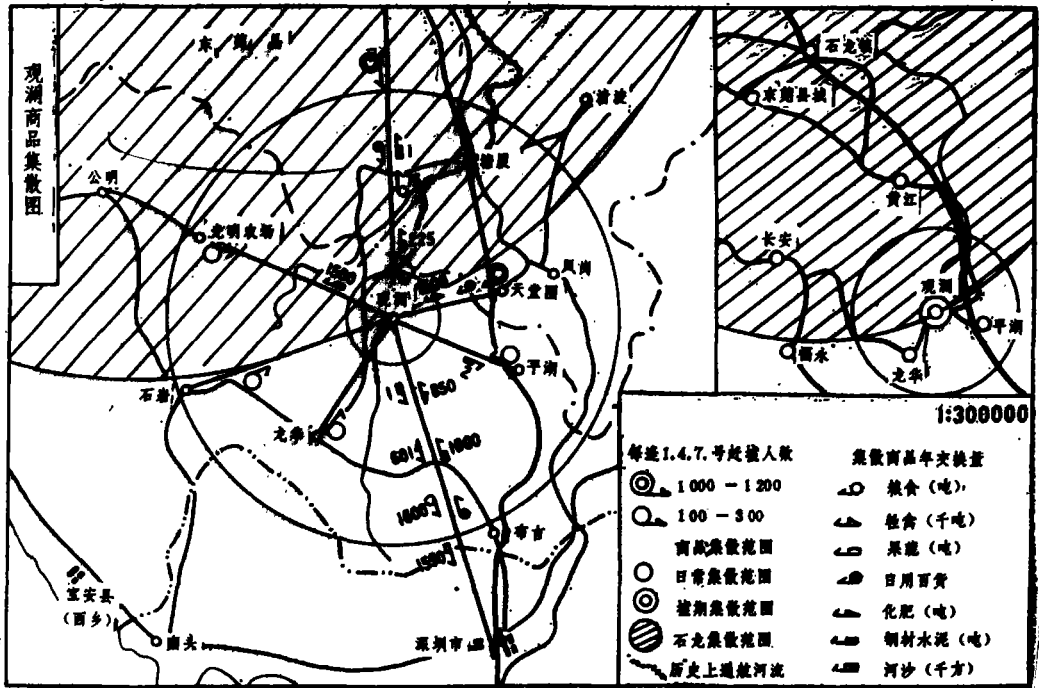


图2

**生产水平图。**反映出乡镇所在区的人平耕地、人平主要农产品和商品率情况,反映出农产品加工的条件,如加工厂等,为分析农业机械发展和生产水平,预计农业剩余劳动力数量,为设置农业技校、农产品加工厂,为如何发挥农业中心的作用等提供参考。

**养蚝环境与条件图。**反映出蚝场分布,并将蚝场按蚝生长期分为蚝苗区、幼蚝生长区和蚝积肥区三类,反映出乡镇养蚝人数和可通行河涌以及淡海水交汇处(养蚝所需条件),反映出蚝场的环境,如港口码头、各种污染源等,为确定乡镇近期与远期的发展方向提供参

考。如图3之沙井养蚝环境与条件图，图上表示的内容是矛盾的对立统一，即有利（养蚝所需条件）与不利（污染）因素的共同反映，可为确定不同阶段的发展方向，辩证地解决这对矛盾提供一定的参考。

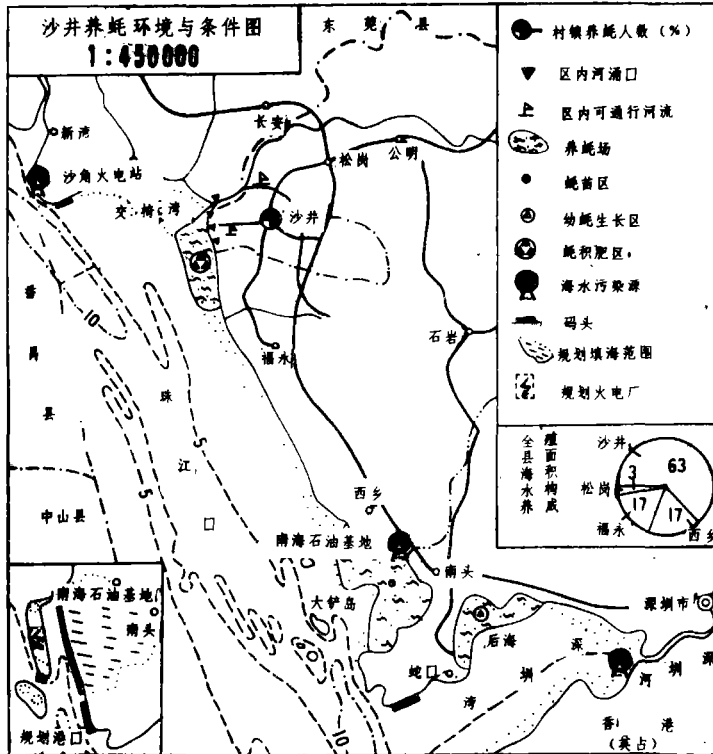


图3

**来料加工企业图。**反映出来料加工企业的种类（产品）与数量，企业的人口规模与产值，反映出企业周围的土地利用情况，以分析用地合理与否，有无发展余地；还反映出企业的投资性质。宝安县情况比较特殊，外引内联来料加工企业特别多，外引企业对地理位置、环境条件，用地面积等要求较高。因此，这种图可为如何充分发挥来料加工这个主要职能，确定用地规模与布局提供参考，体现出宝安县党的开放政策带来的优越性。

**乡镇现状分析图。**可反映出根据用地现状图、根据乡镇的性质和发展方向、根据乡村经济发展和各种条件，对乡镇用地现状进行分析的结果，这种分析结果用外引窗口的形式，用符号配以说明注记表示，反映出乡镇当前存在的主要问题，这些问题有待于在规划中得到解决，是规划的依据。这种符号带有示意性，形象生动且简明，设计得好能增加艺术效果，在规划中有着直接具体的指导意义。如图4的松岗镇现状分析图，它以用地现状图为底，用符号表示出现状分析的结果，如交通混乱，公路穿过居民区、医院近路边等。这些分析结果是规划时的重要参考，规划时根据这些主要问题采取相应的解决办法，如针对交通系统存在的问题，松岗镇拟将松明公路改线南移，并在交叉路口处设天桥围栏杆以保障行人安全，以及增设停车场等。该图符号设计是个关键，如何才能使所需要表明的含义与图形符号融为一体，建立一整套用于现状分析的符号系统，还需反复试验和研究。

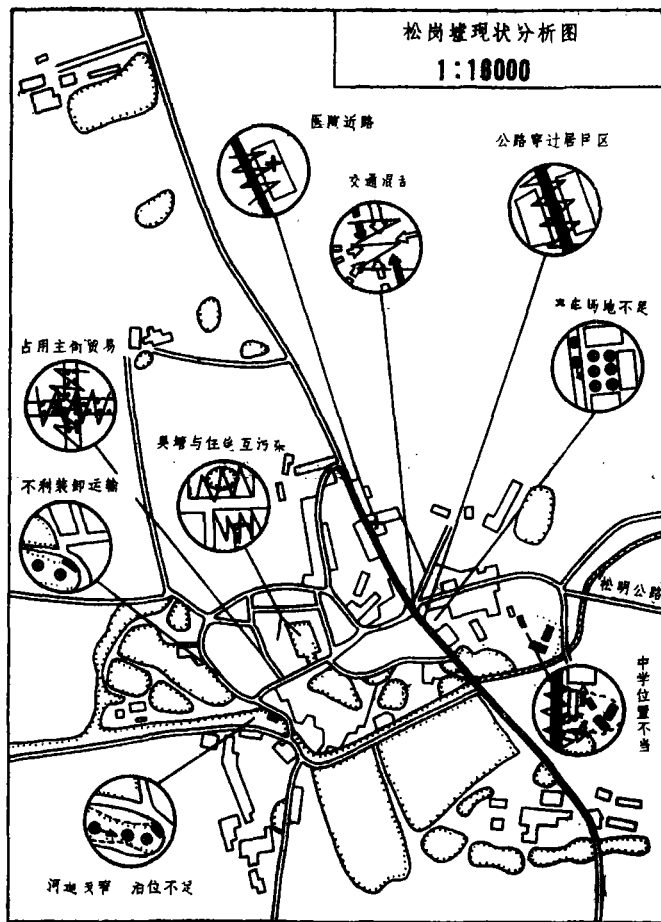


图 4

**乡镇规划图。**详细地反映出所有规划项目，包括增设新建的和改造的，近期完成的和远景规划的各种建设项目，如新增设的商业区、工业区、农贸市场、文化娱乐中心等，以及道路街道的变迁与拓宽等。这种设计方案图是乡镇规划思想最直接具体的体现，是乡镇建设的蓝图，是乡镇规划工作中最主要的研究成果，对建设的实施具有很大的指导意义。

乡镇规划地图，在很多情况下是规划依据和规划成果的统一体，即包括过去、现状条件和规划的成果，如乡镇用地结构图，同时表示出不同时期的情况，因此处理好过去、现状和规划的内在联系是一个值得重视的问题。

通过以上讨论可见，地图制图为乡镇规划与建设服务是大有可为的。乡镇规划图可以为规划、建设和管理提供参考依据。在规划过程中，通过乡镇规划图的编制，尤其是影响规划的条件图的编制，对规划工作更全面地分析问题和解决问题是非常有利的。如何与乡镇规划工作者紧密结合，如何设计与编制出一些新型的乡镇规划地图，这是地图制图工作者的一个新的研究方向。乡镇规划地图如何才能充分反映地区特点，体现出乡镇规划因地制宜的原则，是一个有待于进一步深入研究的问题。



在本文的撰写过程中，得到了中山大学缪鸿基教授、陈华材副教授等的指导，谨此致谢。

### 参 考 文 献

- 〔1〕 刘再兴等，生产布局学原理，中国人民大学出版社，1984。
- 〔2〕 中山大学，城市规划原理，中山大学出版社，1980。
- 〔3〕 同济大学等，城市规划原理，中国建筑工业出版社，1983。

## An Investigation of Mapping for Town Planning

*Liu Yanfang*

### Abstract

This paper discusses the problem how mapping serves town planning and construction. Emphasis is placed on the selection of themes for maps to be used in town planning. The problem is approached from two different angles, the point and the area.

**【Key words】** town planning, maps for town planning